

Studi Pendahuluan Keterampilan Pemecahan Masalah Berbasis *Graphic Organizer* pada Siswa Kelas V

Intan Cahya Annisa, Kartika Chrysti Suryandari

Universitas Sebelas Maret

intancahyaannisa@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/7/2026

approved 1/8/2026

published 21/9/2026

Abstract

Problem-solving skills are a 21st-century competency that poses a challenge for students in Indonesia. This preliminary study aims to describe the problem-solving skills of fifth-grade students and to examine the use and potential of graphic organizers in supporting problem-solving. The research employed a descriptive qualitative approach with a case study design, involving fifth-grade students purposively selected from an elementary school. Data were collected through tests and interviews with teachers and students regarding their experiences with and use of graphic organizers, and subsequently analyzed using the Miles & Huberman model. The results indicate that students fell into the BSH (Developing as Expected)-BSB (Very Well Developed) categories during the understanding and planning stages, whereas they fell into the BB (Not Yet Developed)-MB (Beginning to Develop) categories during the implementation and review stages. Interview findings revealed that graphic organizers specifically comparison tables were perceived to help students understand relationships between problems, although their effectiveness depended on the subject matter and required extra preparation from teachers. These findings suggest that graphic organizers have the potential to serve as a relevant pedagogical strategy to support students' problem-solving skills, provided they are well-designed.

Keywords: *graphic organizer, problem solving, student*

Abstrak

Keterampilan pemecahan masalah merupakan kompetensi abad ke-21 yang menjadi tantangan bagi siswa di Indonesia. Studi pendahuluan ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan pemecahan masalah siswa kelas V serta mengkaji penggunaan dan potensi pengorganisasi grafis dalam mendukung pemecahan masalah. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus, melibatkan siswa kelas V yang dipilih secara purposif dari salah satu SD. Data dikumpulkan melalui tes serta wawancara kepada guru dan siswa mengenai pengalaman dan penggunaan pengorganisasi grafis, kemudian dianalisis menggunakan model Miles & Huberman. Hasil studi pendahuluan menunjukkan siswa pada tahap memahami dan merencanakan berada pada kategori BSH-BSB tetapi pada tahap melaksanakan dan memeriksa kembali berada pada kategori BB-MB. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa pengorganisasi grafis, khususnya tabel perbandingan, dipersepsikan membantu siswa memahami hubungan antarmasalah, meskipun efektivitasnya bergantung pada materi dan menuntut persiapan ekstra dari guru. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengorganisasi grafis berpotensi menjadi strategi pedagogis yang relevan untuk mendukung keterampilan pemecahan masalah siswa apabila dirancang dengan baik.

Kata kunci: pengorganisasi grafis, pemecahan masalah, siswa



PENDAHULUAN

Pendidikan di era modern menuntut siswa untuk tidak hanya menguasai materi pelajaran, tetapi juga memiliki keterampilan yang relevan dengan tantangan abad ke-21. Globalisasi, kemajuan teknologi yang pesat, dan kompleksitas permasalahan sosial-ekonomi menuntut individu untuk memiliki keterampilan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi efektif, dan yang terpenting, memiliki keterampilan pemecahan masalah yang adaptif (Siswanto & Meiliasari, 2024). Oleh karena itu, pendidik juga memiliki peran penting dalam mengarahkan siswa untuk membangun keterampilan abad ke-21 tersebut (Suryandari, dkk., 2021). Keterampilan pemecahan masalah bukan sekadar kemampuan untuk menemukan jawaban atas soal-soal di kelas, melainkan sebuah kompetensi holistik yang memungkinkan siswa untuk menganalisis situasi kompleks, mengidentifikasi akar masalah, merumuskan berbagai alternatif strategi penyelesaian, mengambil keputusan yang tepat, dan mengevaluasi hasilnya secara efektif (Riyadi, dkk., 2021). Menurut Polya, aktivitas pemecahan masalah merupakan upaya sistematis untuk mencari jalan keluar melalui fase pemahaman, perencanaan, pelaksanaan, dan verifikasi (Hayati, dkk., 2023; Natapratihwi, dkk., 2026). Menurut Jonassen, proses pemecahan masalah bersifat konstruktif dan melibatkan perpaduan antara aspek konseptual, prosedural, serta metakognitif. Integrasi seluruh elemen ini sangat vital dalam membentuk kesiapan siswa menghadapi tantangan akademik, dunia kerja, maupun kehidupan bermasyarakat (Ferguson & Olewnik, 2026).

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih menjadi perhatian serius. Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2022 menunjukkan bahwa siswa Indonesia memperoleh skor di bawah rata-rata Organisasi Kerja Sama dan Pembangunan Ekonomi (OECD) dalam literasi matematika, membaca, dan sains (OECD, 2023). Secara spesifik, hanya 26% siswa Indonesia yang mencapai setidaknya tingkat kemahiran dasar dalam berpikir kreatif, jauh di bawah rata-rata negara OECD. Dalam OECD (2023), Indonesia menempati peringkat ke-70 dari 81 negara partisipan, mengindikasikan adanya kesenjangan signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah siswa (Suhengrin, dkk., 2024). Data ini diperkuat oleh penelitian yang menyoroti rendahnya kemampuan numerasi siswa Indonesia berdasarkan masalah matematika PISA (Marhami dkk., 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Restiani dkk., (2026) menunjukkan siswa kelas V dalam aspek *problem solving* masih berada pada kategori relatif rendah dengan skor rata-rata ($M = 2.88$). Observasi di sekolah yang dilakukan peneliti di salah satu SD di Kabupaten Kebumen juga menguatkan kurangnya keterampilan *problem solving* siswa.

Munculnya kesenjangan dalam kompetensi pemecahan masalah ini dipicu oleh berbagai elemen, terutama penggunaan pendekatan dan instrumen pembelajaran yang belum cukup kreatif dalam memicu proses berpikir tingkat tinggi. Pola pengajaran tradisional yang didominasi oleh peran guru cenderung membatasi ruang partisipasi aktif siswa dalam mengeksplorasi solusi (Muhlisin dkk., 2022). Menurut Sobriyah (2025) pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered learning*) dapat membuat siswa menjadi pasif, tidak kritis, dan tidak produktif, sehingga perlu beralih ke pendekatan *student centered learning* yang mendorong partisipasi. Selain itu, media pembelajaran yang digunakan seringkali bersifat pasif, tidak memfasilitasi visualisasi konsep atau struktur pemikiran yang kompleks (Syafei, 2025). Dampaknya, siswa sering mengalami hambatan dalam mensintesis data, mengaitkan antar-informasi, serta merancang tahapan penyelesaian masalah secara asal.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, inovasi dalam strategi pembelajaran menjadi sangat diperlukan. *Graphic organizer* adalah alat visual yang berfungsi sebagai kerangka kerja untuk membantu siswa mengorganisir informasi, mengidentifikasi hubungan antar konsep, memvisualisasikan struktur pemikiran mereka, dan menyajikan ide-ide secara sistematis (Kurniaman, dkk., 2021). Beragam format seperti peta konsep,

diagram alir, hingga gambar didesain khusus untuk menyederhanakan konstruksi pengetahuan. Menurut Prabawa, dkk., (2024), instrumen ini menstimulasi aktivitas metakognitif karena menuntut siswa memproses dan mengelompokkan ide secara aktif, yang pada gilirannya melatih pola pikir sistematis. Representasi visual ini juga efektif dalam meminimalisir beban kognitif, sehingga siswa dapat lebih berkonsentrasi pada pengembangan strategi pemecahan masalah dibandingkan sekadar menghafal informasi yang tidak terstruktur.

Penggunaan *graphic organizer* telah terbukti efektif dalam meningkatkan berbagai aspek kognitif siswa. Penelitian tentang *graphic organizer* dan keterampilan pemecahan masalah telah banyak dilakukan, tetapi sebagian besar berfokus pada studi eksperimental untuk mengukur pengaruhnya terhadap hasil belajar atau kemampuan membaca secara umum (Sian, dkk., 2016). Kerangka visual ini mempermudah proses penyimpanan (*encoding*) dan mengingat kembali (*retrieval*) informasi, yang krusial bagi pemahaman mendalam (Wong, 2019). Berdasarkan eksperimen yang dilakukan oleh Gulzar (2025), diperoleh hasil bahwa kelompok eksperimen menunjukkan perbedaan rata-rata yang signifikan sebesar 10,63 antara skor sebelum tes dengan sesudah tes.

Namun, belum ada penelitian yang secara spesifik menganalisis bagaimana penggunaan *graphic organizer* secara langsung mempengaruhi dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Sebagian besar studi yang ada cenderung berfokus pada dampak *graphic organizer* terhadap kemampuan kognitif lain seperti pemahaman teks atau representasi matematis. Masih terbatasnya penelitian yang secara eksplisit mengkaji efektivitas *graphic organizer* sebagai strategi utama dalam mengembangkan keterampilan pemecahan masalah siswa, serta bagaimana siswa secara spesifik memanfaatkan alat ini dalam setiap tahapan pemecahan masalah, menciptakan sebuah kesenjangan penelitian yang perlu diisi. Oleh karena itu, hasil studi pendahuluan ini diharapkan dapat memberikan gambaran awal secara deskriptif mengenai potensi *graphic organizer* sebagai strategi pedagogis yang inovatif untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah siswa, serta memberikan rekomendasi praktis yang konkret bagi pendidik dalam merancang dan mengimplementasikan alat ini di kelas untuk memaksimalkan potensi belajar siswa.

METODE

Studi pendahuluan ini mengadopsi pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kasus untuk menganalisis keterampilan pemecahan masalah siswa berbasis *graphic organizer*. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai proses berpikir, strategi, dan kendala siswa (Hidayatulloh, dkk., 2020). Studi kasus memungkinkan peneliti mengeksplorasi suatu fenomena secara rinci dalam konteks kehidupan nyata dengan menggunakan berbagai sumber dan prosedur pengumpulan data (Assyakurrohim, dkk., 2022). Partisipan dipilih secara purposif dari 8 siswa kelas V di salah satu sekolah dasar. Kriteria pemilihan meliputi siswa yang familiar dengan materi pembelajaran terkait, memiliki kemampuan komunikasi yang memadai untuk diwawancarai, memiliki perbedaan kemampuan berdasarkan nilai harian, serta bersedia berpartisipasi secara sukarela, sehingga kedelapan siswa tersebut dianggap mampu merepresentasikan variasi keterampilan pemecahan masalah pada jenjang kelas V. Pengambilan data dilakukan dalam waktu 2 minggu.

Instrumen penelitian meliputi tes keterampilan pemecahan masalah berupa soal uraian berbasis cerita kasus abrasi pantai, yang dipilih agar siswa memecahkan masalah dalam konteks isu lingkungan yang autentik dan dekat dengan kehidupan sehari-hari, serta wawancara kepada guru dan siswa terkait pengalaman dan persepsi penggunaan *graphic organizer* dalam pemecahan masalah. Prosedur penelitian mencakup tahap persiapan (penyusunan dan validasi instrumen), pelaksanaan (tes dan wawancara), serta analisis data. Data dianalisis menggunakan model Miles & Huberman yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Safarudin, dkk., 2023). Hasil tes

pemecahan masalah dinilai pada empat indikator, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali, yang masing-masing dikategorikan ke dalam rentang skor sangat baik, baik, cukup, dan belum, kemudian dikonversi menjadi nilai total dan kategori akhir BB, MB, BSH, dan BSB.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada studi pendahuluan ini digunakan dua instrumen yang digunakan, pertama wawancara guru dan siswa sebagai penguat data hasil tes siswa, kedua menggunakan tes uraian berisi pemecahan masalah untuk mengukur seberapa jauh kemampuan siswa pada pemecahan masalah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru terkait pembelajaran berdasarkan pemecahan masalah dan penggunaan *graphic organizer*, sebagai gambaran bagi peneliti terhadap kondisi pembelajaran yang dilakukan dikelas.

Pertanyaan	Jawaban
Apakah Ibu pernah memberikan tugas memecahkan masalah dari cerita kasus Ekosistem kepada siswa? Bagaimana bentuk tugas tersebut?	Untuk soal pemecahan masalah pernah digunakan dan bentuknya berbasis dari buku, tidak ada soal khususnya.
Apakah siswa mampu merencanakan solusi (menyusun langkah-langkah penyelesaian) untuk masalah ekosistem secara urut dan logis?	Siswa masih kesulitan dalam menyusun langkah-langkah yang urut karena mereka lebih sering menulis langsung ke langkah intinya saja.
Apakah siswa bisa mengevaluasi apakah solusi yang dipilih berhasil atau tidak, dengan menyebutkan kelebihan dan kekurangan solusi?	Kebanyakan siswa kurang paham kalo diminta menjelaskan solusinya apakah ada kekurangannya atau tidak, karena mereka lebih terbiasa menentukan bahwa solusi mereka pasti betul tanpa ada kekurangannya
Apakah Ibu pernah menggunakan <i>graphic organizer</i> pembelajaran IPA? Bagaimana bentuknya?	Sudah menggunakan peta konsep sederhana untuk materi struktur bumi dan diagram alur satu jalur (sederhana) untuk materi rantai makanan.
Menurut Ibu, <i>graphic organizer</i> mana yang paling membantu siswa untuk setiap langkah <i>problem solving</i> ? (misal: diagram sebab-akibat untuk memahami masalah, tabel untuk memilih solusi)	Yang paling mudah untuk siswa gunakan lebih ke tabel perbandingan, soalnya lebih mudah untuk menjelaskan bagian mana yang sebab, akibat, dan solusi
Menurut Ibu, apakah <i>graphic organizer</i> efektif membantu siswa dalam <i>problem solving</i> ? Jelaskan alasannya!	Efektif membantu iya pada beberapa materi, tapi secara keseluruhan siswa lebih senang kalo langsung materi (ceramah)
Apakah ada perubahan kemampuan <i>problem solving</i> siswa setelah menggunakan <i>graphic organizer</i> ? Jelaskan perubahannya!	Sebenarnya karena tidak pernah menggabungkan antara pemecahan masalah dengan <i>graphic organizer</i> saya tidak tau apakah ada perubahannya, tapi jika membuat <i>graphic organizer</i> secara umum siswa menjadi mampu memahami materi dengan lebih mendalam karena harus menentukan pengelompokannya terlebih dahulu
Apa kendala utama yang Ibu alami saat menggunakan <i>graphic organizer</i> untuk <i>problem solving</i> ?	Kendalanya dari kita sebagai guru harus lebih ekstra dalam menyiapkan bahan ajar karena harus menentukan permasalahan dan mengaitkannya dengan <i>graphic organizer</i> yang sesuai.

Gambar 1. Hasil Wawancara Dengan Guru

Berdasarkan gambar 1 kegiatan pemecahan masalah dalam pembelajaran sehari-hari masih terbatas pada pengerjaan soal-soal yang tersedia di buku ajar, belum berupa tugas yang secara khusus dirancang untuk melatih keempat tahap pemecahan masalah secara utuh. Kondisi ini sejalan dengan pola pengajaran tradisional yang didominasi oleh peran guru dan cenderung membatasi ruang partisipasi aktif siswa dalam mengeksplorasi solusi (Muhlisin, dkk., 2022). Di sisi lain, guru mengakui telah menggunakan *graphic organizer* dalam pembelajaran sehari-hari dengan berbagai bentuk, seperti peta konsep pada materi struktur bumi dan diagram alur pada materi rantai makanan. Hal ini menunjukkan bahwa media visual sesungguhnya telah menjadi bagian dari praktik pembelajaran, meskipun pemanfaatannya belum diarahkan secara sistematis untuk melatih pemecahan masalah pada seluruh tahapannya.

Meskipun demikian, berdasarkan hasil wawancara guru juga menunjukkan bahwa efektivitas *graphic organizer* dalam mendukung pemecahan masalah tidak bersifat mutlak, melainkan bergantung pada karakteristik materi yang diajarkan. Guru menyatakan bahwa untuk materi yang membutuhkan pemahaman mendalam, siswa justru cenderung lebih kesulitan jika hanya disajikan melalui diagram dibandingkan dengan pemberian deskripsi secara langsung. Temuan ini relevan dengan pernyataan bahwa penggunaan *graphic organizer* mampu meningkatkan berbagai aspek kognitif siswa, tetapi penelitian yang ada sebagian besar masih berfokus pada studi eksperimental untuk mengukur pengaruhnya terhadap hasil belajar secara umum (Sian, dkk., 2016), sehingga aspek kesesuaian jenis *graphic organizer* dengan karakteristik materi tertentu masih memerlukan kajian lebih lanjut. Hal ini mengindikasikan bahwa *graphic organizer* bukan solusi tunggal yang dapat digeneralisasi pada seluruh konten pembelajaran, melainkan strategi yang efektivitasnya bergantung pada kesesuaian antara bentuk visual dan tuntutan kognitif materi.

Guru juga mengungkapkan bahwa penyusunan *graphic organizer* yang sesuai dengan permasalahan dan materi menuntut persiapan ekstra, sehingga keberlanjutan penggunaannya di kelas sangat bergantung pada ketersediaan waktu dan kesiapan guru dalam merancang media pembelajaran. Gambaran kondisi pembelajaran sehari-hari ini menjadi konteks penting yang melatar belakangi capaian keterampilan pemecahan masalah siswa yang ditemukan dalam studi pendahuluan ini.

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Siswa	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Rencana	Memeriksa Kembali
1	2 (MB)	3 (BSH)	1 (BB)	1 (BB)
2	4 (BSB)	3 (BSH)	2 (MB)	1 (BB)
3	4 (BSB)	3 (BSH)	1 (BB)	1 (BB)
4	4 (BSB)	3 (BSH)	3 (BSH)	1 (BB)
5	2 (MB)	2 (MB)	1 (BB)	1 (BB)
6	4 (BSB)	3 (BSH)	2 (MB)	3 (BSH)
7	4 (BSB)	3 (BSH)	2 (MB)	1 (BB)
8	1 (BB)	3 (BSH)	1 (BB)	1 (BB)

Ket:

Skor 1 untuk belum berkembang (BB)

Skor 2 untuk mulai berkembang (MB)

Skor 3 untuk berkembang sesuai harapan (BSH)

Skor 4 untuk berkembang sangat baik (BSB)

Gambar 2. Hasil Penilaian Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa

Berdasarkan gambar 2 menunjukkan bahwa siswa yang berhasil mencapai kategori “berkembang sangat baik” hanya pada aspek memahami masalah dan rata-rata mencapai kategori “berkembang sesuai harapan” pada aspek merencanakan penyelesaian serta hanya segelintir siswa yang mencapai kategori tersebut pada aspek melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Sebagian besar siswa pada aspek melaksanakan rencana berada pada kategori “mulai berkembang” sedangkan untuk aspek memeriksa kembali siswa berada pada kategori “belum berkembang”. Temuan ini konsisten dengan konteks permasalahan yang telah diidentifikasi pada bagian pendahuluan dan menunjukkan bahwa, pada kelompok kecil yang diteliti, keterampilan pemecahan masalah masih belum optimal. Sebaran nilai yang secara keseluruhan masih dibawah kategori “berkembang sesuai harapan” mengindikasikan bahwa keterampilan pemecahan masalah bukan sekadar persoalan individual, melainkan pola yang konsisten ditemukan pada jenjang sekolah dasar di berbagai konteks. Indikator merencanakan penyelesaian tercatat sebagai aspek terkuat, dengan tujuh dari delapan siswa memperoleh kategori “berkembang sesuai harapan”. Temuan ini sejalan dengan hasil wawancara dengan siswa yang menyatakan, *“Graphic organizer yang paling membantu kalo bentuk tabel perbandingan sebab akibat soalnya langsung kelihatan sebabnya yang mana dan akibatnya yang mana”*. Hal ini memperlihatkan bahwa siswa cenderung lebih menyukai bentuk penyajian yang langsung memperlihatkan hubungan antarkonsep secara visual, sehingga mereka tidak perlu mencari sendiri keterkaitan tersebut secara abstrak.

Penelitian terhadap siswa pada jenjang lain menunjukkan bahwa pada tahap memahami masalah, merencanakan strategi, dan melaksanakan strategi, sebagian besar siswa sudah dapat mengerjakannya, tetapi pada indikator mengevaluasi solusi, sebagian siswa masih sangat kurang (Amirozaliana, dkk., 2024). Kemampuan merencanakan yang relatif baik ini menunjukkan bahwa siswa kelas V telah memiliki dasar berpikir strategis, sebagaimana pemecahan masalah merupakan upaya sistematis melalui fase memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali (Nataprawati, dkk., 2026), tetapi kekuatan pada tahap awal ini tidak otomatis berlanjut pada tahap-tahap berikutnya.

Sebaliknya, indikator memeriksa kembali menjadi titik lemah yang paling menonjol, dengan tujuh dari delapan siswa berada pada kategori “belum berkembang”. Temuan ini juga selaras dengan hasil wawancara siswa, *“Jika diminta menuliskan kekurangan dari solusi saya masih kesulitan karena solusi saya tidak memiliki kekurangan”*. Hal ini menunjukkan siswa masih memiliki kecenderungan menganggap solusi yang ia berikan tidak memiliki kekurangan sehingga siswa tidak menyukai apabila harus memeriksa kembali solusi yang telah ia jalankan.

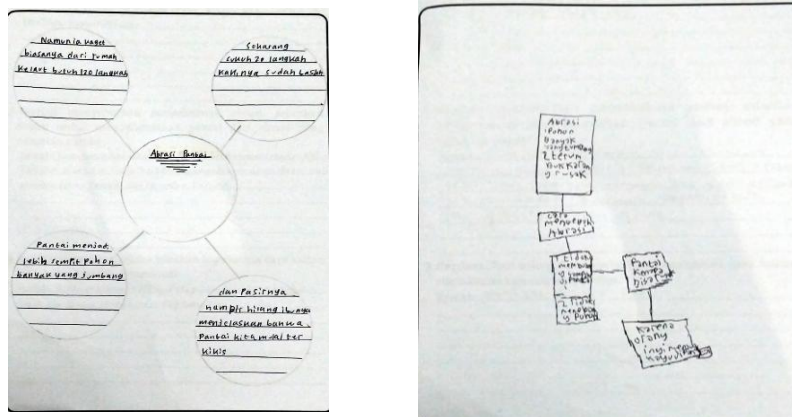
Pola ini konsisten dengan temuan bahwa pada tahap memeriksa kembali siswa hanya menunjukkan penggunaan pengetahuan strategis, dan siswa yang melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah kontekstual tidak melakukan pemeriksaan kembali sehingga tidak menunjukkan penggunaan satu tipe pun dari pengetahuan metakognitif (Baiq & Hidayati, 2024). Demikian pula, kajian terhadap siswa kelas IV menemukan bahwa siswa umumnya mampu menyusun rencana dan menggunakan metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah, tetapi pada tahap memeriksa kembali tidak semua siswa mampu menyajikan kesimpulan dan bukti secara tepat, sehingga kemampuan menyimpulkan dan menguji kebenaran jawaban masih perlu ditingkatkan (Dewi, 2024). Rendahnya keterampilan memeriksa kembali selaras dengan karakteristik siswa pada era pembelajaran serba cepat yang cenderung merasa puas begitu menemukan jawaban tanpa mengecek kembali ketepatannya.

Alasan keterampilan memeriksa kembali berada pada kategori BB dapat dijelaskan dari beberapa sisi. Secara kognitif, tahap ini menuntut proses metakognitif tingkat lanjut berupa evaluasi diri (*self-monitoring*) terhadap hasil kerja sendiri, yang secara perkembangan lebih kompleks dibandingkan sekadar memahami masalah dan

menyusun rencana. Dari sisi instrumen pembelajaran, *graphic organizer* yang selama ini digunakan guru, seperti peta konsep dan diagram alur, lebih banyak berfungsi membantu tahap memahami masalah dan menyusun rencana, sementara belum tersedia bentuk *graphic organizer* yang secara khusus dirancang untuk memandu siswa melakukan pengecekan ulang. Guru juga menyampaikan adanya keterbatasan waktu dan kebutuhan persiapan dalam merancang media. Faktor-faktor tersebut dapat menjadi pertimbangan dalam menjelaskan temuan, tetapi karena tidak diuji secara khusus dalam studi pendahuluan ini, hubungan sebab-akibatnya tidak dapat disimpulkan secara langsung.

Pola pikir tersebut tercermin dari wawancara dengan guru berupa pandangan bahwa siswa akan merasa puas ketika mereka sudah menemukan jawabannya, terlepas benar atau tidak, dan sangat jarang siswa yang mengecek kembali pekerjaan mereka, sehingga kemampuan menganalisis kelemahan dan kelebihan jawaban menjadi kurang berkembang (Siswanto & Meiliasari, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya keterampilan verifikasi bukan semata persoalan kemampuan kognitif, tetapi juga terkait dengan kebiasaan belajar yang belum membudayakan praktik refleksi atas jawaban yang dihasilkan.

Pemilihan cerita kasus abrasi pantai sebagai instrumen tes memberikan konteks permasalahan lingkungan yang autentik dan dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pembelajaran yang mengaitkan materi dengan realitas konkret di sekitar siswa dianggap mampu meningkatkan pemahaman secara lebih mendalam dibandingkan penyampaian konsep secara abstrak (Iduard, dkk., 2025). Pendekatan kontekstual semacam ini juga dianggap efektif diterapkan pada berbagai kondisi sekolah, baik di wilayah pedesaan, pesisir, maupun perkotaan, sepanjang didukung oleh perangkat ajar yang relevan dengan konteks lokal dan pendampingan guru yang memadai. Dengan demikian pola hasil pada studi pendahuluan ini, yaitu siswa pada tahap memahami dan merencanakan berada pada kategori BSH-BSB tetapi pada tahap melaksanakan dan memeriksa kembali berada pada kategori BB-MB, menggambarkan adanya kesenjangan antara kemampuan berpikir konseptual dan kemampuan eksekusi-evaluatif. Studi sebelumnya juga menemukan pola yang serupa, yaitu pada tahap melaksanakan rencana siswa cenderung segera menghitung apa yang diketahui dalam masalah, bahkan tidak menulis jawaban sama sekali, sementara kesalahan pada tahap memahami dan merencanakan tergolong sebagai kesalahan konsep dan prinsip (Hadiana, dkk., 2020). Kesenjangan ini memperkuat urgensi penelitian untuk tidak hanya berfokus pada strategi yang mendukung pemahaman awal masalah, tetapi juga strategi yang secara khusus melatih siswa melaksanakan dan mengevaluasi solusi yang telah direncanakan, sebuah aspek yang belum banyak dieksplorasi dalam penelitian *graphic organizer* sebelumnya yang lebih berfokus pada pemahaman teks atau representasi matematis.



Gambar 3. Hasil Gambar *Graphic Organizer* Siswa

Berdasarkan hasil pengerjaan pada gambar 3, kualitas peta konsep yang dibuat siswa masih kurang optimal. Hal ini terlihat dari tidak adanya panah penghubung antar konsep yang seharusnya berfungsi sebagai penunjuk alur pembahasan, serta ukuran tulisan yang cenderung terlalu kecil sehingga sulit dibaca. Kondisi ini mengindikasikan bahwa siswa belum memahami secara utuh fungsi dan struktur *graphic organizer* sebagai alat visualisasi pemikiran, sehingga hasilnya kurang efektif jika disajikan kepada pembaca. Selain itu, kecenderungan siswa meniru pekerjaan teman menunjukkan bahwa proses berpikir individual belum sepenuhnya terbangun.

Penggunaan *Graphic Organizer* dalam Pembelajaran

Dilakukan wawancara kepada siswa dengan tujuan mengetahui model *graphic organizer* yang membantu saat pembelajaran. Berikut hasil wawancara yang dilakukan pada siswa.

Siswa A: "Graphic organizer yang paling membantu kalo bentuk tabel perbandingan sebab akibat soalnya langsung kelihatan sebabnya yang mana dan akibatnya yang mana."

Siswa B: "Graphic organizer yang paling membantu yang bentuknya diagram alur karena urutannya jelas kalo membuat langkah-langkah."

Berdasarkan kutipan wawancara siswa A, serta guru mengungkapkan bahwa di antara berbagai jenis *graphic organizer* yang telah digunakan, tabel perbandingan dianggap sebagai yang paling membantu siswa dalam memahami hubungan antarpermasalahan, karena strukturnya yang langsung menampilkan sebab dan akibat secara tertulis. Selain itu, berdasarkan wawancara dengan siswa lainnya, ditemukan pula bahwa bentuk diagram alur dinilai membantu dalam merencanakan langkah-langkah penyelesaian secara berurutan.

Anggapan ini selaras dengan fungsi *graphic organizer* sebagai kerangka kerja visual yang membantu siswa mengorganisir informasi, mengidentifikasi hubungan antarkonsep, dan menyajikan ide secara terstruktur. Representasi visual semacam ini dinilai mampu menyederhanakan proses berpikir siswa, sebagaimana diungkapkan bahwa instrumen *graphic organizer* menstimulasi aktivitas metakognitif karena menuntut siswa memproses dan mengelompokkan ide secara aktif, sehingga melatih pola pikir sistematis (Prabawa, dkk., 2024). Pemilihan jenis *graphic organizer* yang tepat untuk setiap tahap pemecahan masalah, seperti tabel perbandingan untuk memahami masalah dan diagram alur untuk merencanakan solusi, menjadi pertimbangan penting yang diungkapkan oleh guru maupun siswa.

Di sisi lain, penerapan *graphic organizer* memiliki kendala yang teridentifikasi dari wawancara guru mengenai besarnya tuntutan persiapan yang harus dilakukan guru dalam merancang *graphic organizer* yang sesuai dengan permasalahan dan materi yang akan diajarkan. Guru menyatakan perlu bekerja ekstra dalam menentukan jenis permasalahan dan bentuk *graphic organizer* yang tepat agar dapat digunakan secara efektif di kelas. Kondisi ini sejalan dengan temuan bahwa beban kerja guru yang tinggi, baik dalam kegiatan mengajar, administrasi, maupun kegiatan sekolah lainnya, menyebabkan waktu untuk merancang media pembelajaran menjadi terbatas, sehingga guru cenderung menggunakan kembali bahan ajar lama tanpa pembaruan (Pane, dkk., 2026). Beban administratif dan persiapan yang tinggi ini menjadi salah satu faktor penghambat optimalisasi pemanfaatan *graphic organizer* sebagai strategi pembelajaran berkelanjutan, guru cenderung menerapkan pola pengajaran tradisional yang didominasi peran guru sehingga membatasi ruang partisipasi aktif siswa dalam mengeksplorasi solusi.

Berdasarkan keseluruhan temuan tersebut, *graphic organizer* menunjukkan potensi sebagai strategi pedagogis yang relevan untuk mendukung keterampilan pemecahan masalah siswa sekolah dasar, khususnya pada tahap memahami dan merencanakan penyelesaian. Pernyataan tersebut didasarkan pada pengalaman dan persepsi guru serta siswa dalam wawancara. Hasil studi pendahuluan juga menunjukkan

bahwa *graphic organizer* belum secara otomatis menjawab kelemahan siswa pada tahap melaksanakan rencana dan memeriksa kembali apabila tidak dirancang secara spesifik untuk melatih kedua tahap tersebut. Implikasinya, pengembangan *graphic organizer* pada penelitian selanjutnya perlu diarahkan secara eksplisit pada tahap melaksanakan rencana dan memeriksa kembali, misalnya melalui bagan *checklist* evaluasi solusi, agar keempat tahap pemecahan masalah dapat terfasilitasi secara seimbang. Sebagai studi pendahuluan, temuan ini menjadi landasan untuk penelitian selanjutnya yang menguji efektivitas *graphic organizer* terhadap peningkatan keterampilan pemecahan masalah secara lebih komprehensif dan terukur.

SIMPULAN

Studi pendahuluan ini menunjukkan keterampilan pemecahan masalah siswa kelas V masih bervariasi. Siswa cukup mampu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian, namun lemah dalam melaksanakan rencana dan sangat lemah pada memeriksa kembali sehingga sebagian besar berada pada kategori BB. Kelemahan tersebut terletak pada aspek metakognitif siswa, yaitu kebiasaan mengevaluasi dan memverifikasi solusi. *Graphic organizer* menunjukkan indikasi positif dalam membantu tahap memahami masalah dan merencanakan penyelesaian melalui penyederhanaan informasi dan visualisasi konsep. Tabel perbandingan dipersepsikan membantu memahami hubungan sebab-akibat, sedangkan diagram alur membantu mengurutkan langkah penyelesaian. Namun, *graphic organizer* belum otomatis mengatasi kelemahan pada tahap pelaksanaan dan pemeriksaan ulang, dan kebermanfaatannya bergantung pada kesesuaian jenis organizer dengan karakteristik materi. Kendala utama yang ditemukan adalah kebutuhan waktu dan usaha ekstra dalam persiapan guru. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan dan menguji *graphic organizer* yang secara eksplisit melatih tahap pelaksanaan dan verifikasi, misalnya melalui format *checklist* evaluasi, agar keempat tahap pemecahan masalah dapat terfasilitasi secara lebih seimbang.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirozaliana, R., Siregar, N. A. R., & Susanti, S. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Program Linear Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ). *Jurnal Equation: Teori dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 7(1), 32-45.
- Assyakurrohim, D., Ikhrum, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2022). Metode studi kasus dalam penelitian kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 1-9.
- Baiq, Y. W., & Hidayati, V. R. (2024). Deskripsi profil kemampuan metakognisi ditinjau dari level kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 7(3), 568-578.
- Dewi, N. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 3(2), 96-110.
- Ferguson, S., & Olewnik, A. (2026). Development of a diagnose-and-solve problem for an aerospace engineering classroom: a design case in operationalizing jonassen's design theory of *problem solving*. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 14(2), 477-498.
- Gulzar, S. (2025). Graphical Advance Organizers and Their Impact to Develop Higher Order Thinking Skills among Secondary Science School Students. *Inverge Journal of Social Sciences*, 4(2), 42-51.
- Hadiana, M. R., Widodo, S. A., & Setiana, D. S. (2020). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan masalah segiempat ditinjau dari perkembangan kognitif. *Journal of Honai Math*, 3(1), 1-12.

- Hayati, R., Surya, E., Kartika, Y., Karim, A., & Fachrurazi, F. (2023). Penggunaan langkah polya untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah di sekolah dasar. *Kadikma*, 14(1), 39-46.
- Hidayatulloh, R., Suyono, S., & Azizah, U. (2020). Analisis keterampilan pemecahan masalah siswa sma pada topik laju reaksi. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 10(1), 1899-1909.
- Iduard, I., Hasdin, H., & Idrus, I. (2025). Analisis Dampak Model Pembelajaran Kontekstual terhadap Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogik Journal of Islamic Elementary School*, 8(2), 543-554.
- Kurniaman, O., Noviana, E., & Marwan, A. (2021). Penggunaan media *graphic organizer* untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis dalam membaca. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 5(1), 79-87.
- Marhami, M., Juandi, D., & Dasari, D. (2024). Indonesian students' numeracy skills based on PISA mathematical problems in secondary school: A meta-synthesis. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 25(1), 14-26.
- Muhlisin, A., Sarwanti, S., Jalunggono, G., Yusliwidaka, A., Mazid, S., & Mohtar, L. E. (2022). Improving students' problem-solving skills through RIAS model in science classes. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 41(1), 284-294.
- Natapratiwi, K. S., Mahayukti, G. A., & Mertasari, N. M. S. (2026). Implementasi tahap looking back menurut polya dalam pemecahan masalah matematika siswa: systematic literature review. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 555-572.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I and II) Country Notes: Indonesia*.
- Pane, E. P., Susandri, S., Syafitri, W., Nasution, N., Zamsuri, A., Nasution, M. R., & Bakti, I. R. (2026). Pelatihan Pembuatann Slide Pembelajaran Berbasis AI Menggunakan GammaAI dan SlideAI. io bagi Guru SMA Negeri 16 Pekanbaru. *Mejuajua: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 5(3), 720-725.
- Prabawa, A. F. I., Indreswari, H., Setiyowati, A. J., & Mahalle, S. (2024). How Can We Enhance PISA Ranking Through Effective Learning Methods? Systematic Literature Review From 2019 to 2024. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 14(2), 1421-1442.
- Restiani, N. D., Salimi, M., Suryandari, K. C., & Karsono, K. (2026). Effects of an electronic module integrated with the scientific reading-based project model on elementary students' science literacy and learning motivation. *East African Journal of Science, Technology and Innovation*, 7(3). <https://doi.org/10.37425/qz3csm92>
- Riyadi, R., Syarifah, T. J., & Nikmaturrohman, P. (2021). Profile of students' problem-solving skills viewed from Polya's four-steps approach and elementary school students. *European Journal of Educational Research*, 10(4), 1625-1638.
- Safarudin, R., Zulfamanna, Z., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian kualitatif. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 9680-9694.
- Sian, K. J., Shahrill, M., Yusof, N., Ling, G. C. L., & Roslan, R. (2016). *Graphic organizer* in action: solving secondary mathematics word problems. *Indonesian Mathematical Society Journal on Mathematics Education*, 7(2), 83-90.
- Siswanto, E., & Meiliasari, M. (2024). Kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika: systematic literature review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8(1), 45-59.
- Sobriyah, S. (2025). Learning (SCL). *Model Pembelajaran Inovatif*, 31.
- Suhengrin, S., Sukestiyarno, Y. L., & Masduki, L. R. (2024). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Berbasis HOTS Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Pada Pembelajaran PBL Berbantuan E-Modul. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Yapedumeru: Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*, 8(3), 2279-2293.

- Suryandari, K. C., Rokhmaniyah, & Wahyudi. (2021). The effect of scientific reading based project model in empowering creative thinking skills of preservice teacher in elementary school. *European Journal of Educational Research*, 10(3), 1329– 1340
- Syafei, I. (2025). *Media Pembelajaran*. Penerbit Widina.
- Wong, S. (2019). The effectiveness of *graphic organizers* on the reading comprehension of EFL students: A proposed syllabus. *Studies in applied linguistics*, 73, 73-79.